Münster. 1931. Nr 35 Med Diss.

Aus dem Hygienisch. Institut der Westf.
Wilhelms-Universität Münster i. Westf.
Direktor Prof. Dr. K. W. JÖTTEN.

Über die Sterblichkeit an Lungen- u. Kehlkopftuberkulose

in Münster in den Jahren 1912 - 1928.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Westfäl. Wilhelms - Universität zu Münster i. W.

Mit 11 Abbildungen im Text. Vorgelegt von

Heinrich Kramann, Hövel i. W.

Dekan: Professor Dr. med. Vogt
Referent: Prof. Dr. med. K. W. Jötten

Gedruckt mit Erlaubnis der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms - Universität zu Münster.

MEINEN ELTERN.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Nach Fertigstellung dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle meinem Referenten, **Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten**, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Münster, für die Ueberlassung dieses dankbaren Themas vielmals zu danken. Zugleich spreche ich ihm sowie Herrn Privatdozent **Dr. Sartorius** für die wertvollen und von mir gern befolgten Winke und Ratschläge, die sie mir bei der Anfertigung der Arbeit zuteil werden ließen, meinen herzlichen Dank aus.

Heinrich Kramann.

Ueber die Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose

in Münster in den Jahren 1912-1928.

Eine große Bedeutung unter den Infektionskrankheiten, sowohl was die Zahl der Erkrankungen wie die der Todesfälle angeht, hat heute immer noch die Tuberkulose. Da die Sterbefälle meist im erwerbsfähigen Alter erfolgen, so kommt ihr auch eine große volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Es ist nun wichtig, den Verlauf einer solchen Krankheit nicht nur in großen Gebieten, wie zum Beispiel in Ländern und Provinzen, zu verfolgen, sondern gerade auch in kleineren Bezirken, wie z. B. einer einzelnen Stadt, wo man eher die Möglichkeit hat, den Gründen für die Art der Ausbreitung der Krankheit nachzugehen. Im folgenden ist nun der Verlauf der Tuberkulose in der Stadt Münster während der Jahre 1912—1928 einer näheren Betrachtung unterzogen worden.

Wenn man sich Rechenschaft über die Verbreitung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose geben will, hat man die Möglichkeit, entweder auf die Erkrankungsfälle oder auf die Todesfälle zurückzugreifen. Dem ersteren stellen sich sehr große Schwierigkeiten entgegen, da einmal der Beginn der Krankheit so wenig akut ist und zu mancherlei Fehldiagnosen Anlaß gibt, und dann auch die offene Tuberkulose erst seit dem Jahre 1923 in Preußen anzeigepflichtig ist. Daß trotzdem auch jetzt noch längst nicht alle Tuberkulösen vor ihrem Tode den Fürsorgestellen des zugehörigen Bezirks bekannt sind, konnte **K. W. Jötten** zeigen. Die Betrachtung der Todesfälle ergibt dagegen ein einigermaßen klares Bild von dem jeweiligen Stande der Krankheit.

Es sind nun für die Jahre 1912—1928 die Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Münster aus den amtlichen Meldelisten in der Stadt ausgezogen und verwertet worden. Natürlich mußte man dabei gewisse Fehlerquellen, wie z. B. die doppelte Eintragung eines Falles, mit in Kauf nehmen. Die während des Krieges in Münster sehr zahlreich an Tuberkulose verstorbenen Kriegsgefangenen wurden fortgelassen.

Aus der Kurve (Abbildung 1), die sich durch Berechnung der jährlichen Todesfälle auf je 10 000 Lebende ergibt, ersieht man, daß das Jahr 1914 von den letzten drei Vorkriegsjahren mit 12,31 : 10 000 den niedrigsten Stand brachte. Dies war wohl, wie in fast allen Ländern und Städten, so auch in Münster der Endpunkt einer jahrzehntelangen, stetigen Abwärtsbewegung der Sterbeziffern an Lungen- und Kehlkopftuberkulose; betrug doch im Jahre 1884 die

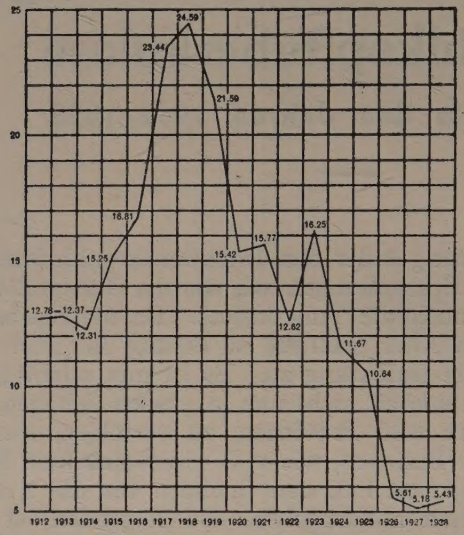

Abbildung 1.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in der Stadt Münster 1912-1928, berechnet auf je 10000 Lebende.

Sterblichkeit an Tuberkulose in Münster noch 30 : 10 000 Lebende. Von 1914 ab schnellt die Kurve in den Jahren 1915, 1916, 1917 steil in die Höhe, um im Jahre 1918 mit 24,59 : 10 000 Lebende ihren Höhepunkt zu erreichen und dann in wiederum 4 Jahren bis fast auf den Stand von 1914 zurückzusinken. Es folgt dann im Jahre 1923 noch einmal ein kurzes Ansteigen und darauf bis 1926 ein Sturz bis weit unter den Vorkriegsstand. Im Jahre 1928 betrug die Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose 5,43 : 10 000.

Betrachtet man die beigegebenen Kurven von Berlin, Chemnitz, Hamburg, Osnabrück und vom Deutschen Reiche (Abb. 2, 3, 4, 5, 6), so kann man bei allen denselben Charakter des Ablaufs feststellen. Den Grundtypus dieser Kurven stellt wohl die vom Deutschen Reiche dar, die wegen des großen Materials frei ist von örtlichen Zufälligkeiten. Es müssen also überall dieselben Ursachen die Art des Kurvenablaufs bestimmt haben. Der Grund dieser Erscheinung ist bekanntlich der Weltkrieg mit seinen Folgen.

Dafür, daß sich schon 1915, als Nahrungs- und Kleidermangel noch kaum fühlbar waren, die Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose steigerte, ist wahrscheinlich die Ueberbelastung der Zurückgebliebenen, besonders der Frauen und Halbwüchsigen, mit Arbeit verantwortlich zu machen. Von da ab spielt

aber die Hauptrolle für die steigende Tuberkulosesterblichkeit sicher die Nahrungsknappheit, die sich vom Jahre 1916 ab besonders bemerkbar machte. Wie allgemein bekannt ist, hängt ja nun

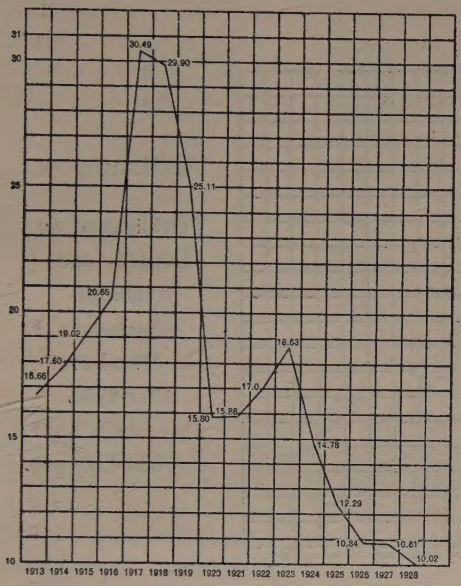

Abbildung 2.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Alt-Berlin 1913-1928, berechnet auf je 10000 Lebende.

die Widerstandskraft eines Körpers in erster Linie von einer genügenden Ernährung ab. Besonders aber ist von ihr der Verlauf

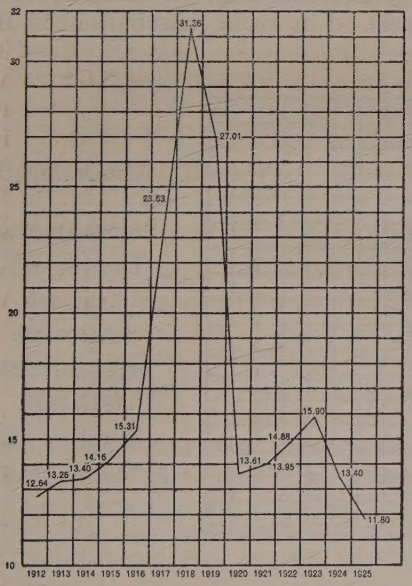

Abbildung 3.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Chemnitz 1912-1925, berechnet auf je 10000 Lebende. (Nach Hauffe)

einer tuberkulösen Erkrankung abhängig. Auch die Tuberkulose-Immunität steht nach **Selters** in engem Zusammenhange damit.

Wenn die Volksernährung schlechter wird, wird eine Herabsetzung der Immunität sich einstellen und damit eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit. Das war im Kriege der Fall, wo diese

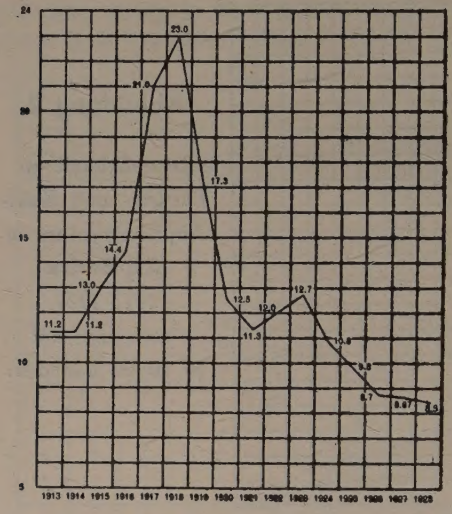

Abbildung 4.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Hamburg 1913-1928, berechnet auf je 10000 Lebende.

Krankheit durch die feindliche Hungerblockade dem riesenhaften Experimente der Nahrungsschmählerung, ja fast der Nahrungsentziehung ausgesetzt wurde. Ein recht anschauliches Bild von

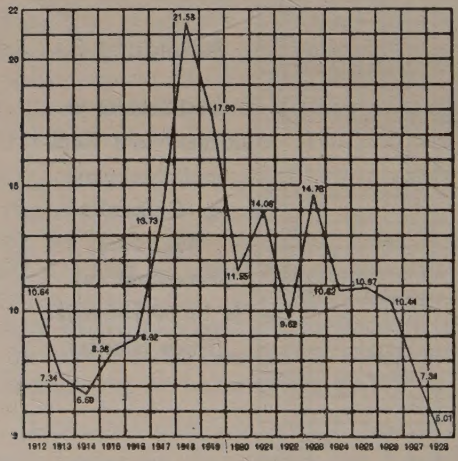

Abbildung 5.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Osnabrück 1912-1928, berechnet auf je 10000 Lebende.

der damaligen Not liefert folgende Zusammstellung von **F. Köster:**

Kalorienwert der von der Stadt Münster i. W. 1918/19 verteilten rationierten Lebensmittel:

	1918	1919
Januar	1396	1603
Februar	1410	1485
März	1392	1429
April	1470	1448
Mai	1439	1534
Juni	1371	1547
Juli	1508	1876
August	1236	1872
September	1388	1697
Oktober	1366	1636
November	1387	1752
Dezember	1543	1723

Veranschlagt man den Kalorienbedarf eines erwachsenen, arbeitenden Menschen im mittleren Lebensalter und von mittlerem Körperbau auf 2400 Kalorien, so sieht man, daß dieser Wert auch nicht entfernt jemals erreicht wurde, daß vielmehr der Kalorienwert der rationierten Nahrungsmittel in einzelnen Monaten bis zur Hälfte unter ihm zurückliegt.

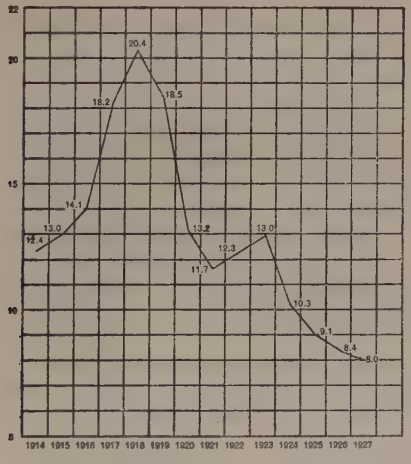

Abbildung 6.

Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose im Deutschen Reiche 1914-1927, berechnet auf je 10000 Lebende. (1920-1923 nach der neuen Ländereinteilung, 1924-1927 Gesamtgebiet des Deutschen Reiches)

Fast parallel mit der zunehmenden Knappheit nahm die Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose wie im ganzen Lande, so auch in Münster zu, um im letzten Kriegsjahre fast überall den Höhepunkt zu erreichen. Dann fiel sie mit den allmählich sich bessernden Zuständen wieder ab. Einen Beweis dafür, daß der Nahrungsmangel der Hauptschuldige war, kann man u. a. in der Tatsche erblicken, daß, wie Selters zeigt, die industriereichen sächsischen Städte, wie Dresden, Leipzig und Chemnitz, zwar vor

dem Kriege eine bedeutend geringere Tuberkulosesterblichkeit hatten als die bayerischen, wie München und Nürnberg, 1917 aber damit stark in die Höhe gingen und 1918 fast die doppelte Höhe der bayerischen Ziffern erreichten, um 1920 wieder steil abzufallen. Der Grund liegt hier in den verschieden guten Ernährungsmöglichkeiten des Industrielandes Sachsen und des Agrarlandes Bayern. Dasselbe Bild zeigt auch ein Vergleich der Tuberkulose-Sterblichkeits-Kurven beider Länder. (Abb. 7)

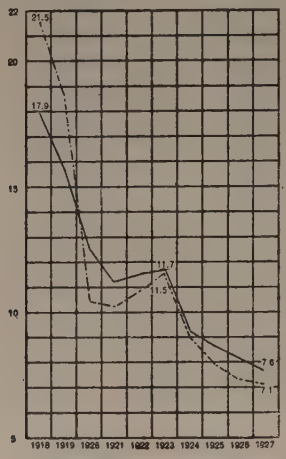

Abbildung 7.

Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Bayern——— u. in Sachsen---------- 1918-1927, berechnet auf je 10000 Lebende.

Wie stark sich diese Ernährungsunterschiede selbst innerhalb kleiner Länder bemerkbar machen können, ersieht man aus einer Zusammenstellung **Prinzings,** wonach in Wien die Tuberkulosesterblichkeit im Jahre 1918 gegen 1911/14 um 75 Prozent zunahm, in Niederösterreich ohne Wien um 61 Prozent, in Salzburg um 17 Prozent und in Oberösterreich um nur 10 Prozent. Auch Holland, das im Kriege ebenfalls unter einer relativen Lebensmittelknappheit zu leiden hatte, meldete damals aus dem ganzen Lande erhöhte Sterblichkeit an Tuberkulose, während letztere, wir **Jessen** berichtet, in Basel, wo alles in Hülle und Fülle zu haben war, selbst im Jahre 1918 keine Zunahme erfuhr.

Sicher kommen außer der Ernährung in zweiter Linie auch noch andere Faktoren für die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in Frage, so die oben erwähnte Mehrarbeit der Zurückgebliebenen, die ja durch den ganzen Krieg anhielt, in Münster aber wohl nicht so stark in Betracht kommt, wie in industriereichen Städten. Ferner blieben die strenge Kälte des Winters 1916/17, der Kleider- und Kohlenmangel, das Anstehen in den bekannten langen Nahrungsmittelschlangen bei jeder Witterung und mit hungrigem Magen und nicht zuletzt die Grippeepidemien dieser Zeit nicht ohne Einfluß auf die Tuberkulosesterblichkeit.

Oft wird auch die Wohnungsnot für die Erhöhung der Tuberkulosesterbeziffern verantwortlich gemacht, zweifellos ist sie

aber 1920 und später noch fühlbarer geworden, wie auch die folgende Tabelle von K. W. Jötten zeigt, und doch kam der Abfall. Damit soll natürlich nicht der schlechte Einfluß von überfüllten, unhygienischen Wohnungen bestritten werden.

Prozentsatz der überfüllten Wohnungen.

Fürsorge-Bez.	1919	1920	1921	1922	1923
Apolda	7,4	—	3,0	10,6	0
Fürth	27,0	53,0	52,6	53,0	52,0
Leipzig	—	—	6,4	9,0	12,5
Lübeck	3,8	6,0	8,2	7,1	
Mannheim	65,7	66,3	54,4	25,0?	38,4
Solingen	19,3	28,7	45,6	29,1	25,8
Stettin	13,6	14,0	13,2	11,7	13,1
Würzburg	—	—	65,9	54,2	25,5

Wie recht man aber mit der Annahme hat, daß unzureichende Ernährung der Haupförderer der Tuberkulosesterblichkeit sei, beweist schließlich, gleichsam wie der Kontrollversuch bei einem Experiment, das Jahr 1923, das in Münster wie in ganz Deutschland eine durch die Geldentwertung bedingte Lebensmittelknappheit brachte und dadurch prompt die Tuberkulosesterbeziffern in die Höhe gehen ließ.

Nach dem Kriege befürchteten deutsche Autoren, wie z. B. **Gottstein**, eine weitere Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit, indem sie auf die Hungersnot in Finnland von 1866/67 verwiesen, die zunächst eine Steigerung brachte, welche dann für ein Jahr abfiel, darauf aber wieder steil in die Höhe ging und erst nach einem Jahrzehnt allmählich sank. Die eigentlichen Folgen der Hungersnot seien also erst eingetreten, als die geschwächte Jugend ins erwerbsfähige Alter eintrat, und hätten anscheinend so lange angehalten, als sie darin verweilte. Ebenso will **Gottstein** in der Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in Preußen von 1870—1880 die Auswirkung der Hungersnöte von 1850 sehen. Man kann aber wohl dagegenhalten, daß gerade in diese Zeit die Industrialisierung unseres Staates und damit das Abwandern des Volkes vom Lande in die Arbeiterkasernen der Großstädte einsetzte. Jedenfalls ist nach dem Weltkriege nicht nur kein erneutes Ansteigen sondern sogar ein stetiger Abfall der Tuberkulosesterbeziffern festzustellen.

Vergleicht man die Kurve von Münster mit der verschiedener anderer Städte, z. B. Berlin, Chemnitz, Osnabrück und der vom Reiche, so sieht man, daß besonders die großen, industriereichen Städte wie Berlin und Chemnitz, mit ihrer Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges Münster weit überragen. Das liegt nun wohl an der großen Menschenzusammenballung in diesen Städten mit ihren schwierigen Ernährungsverhältnissen. Außerdem beherbergen sie wegen ihres Industriereichtums einen besonders großen Prozentsatz an minderbemittelter Bevölkerung, die nicht, wie

die meist dem Mittelstande angehörende Bevölkerung Münsters, in einem gut versorgten Gebiete, wie z. B. dem Münsterlande, sich für Geld und gute Worte etwas „erhamstern" konnte. Bemerkenwert ist vielleicht, daß Berlin schon 1917 den Gipfel der Tuberkulosesterblichkeit erreichte. In der Inflationszeit, als die vielen Kleinrentner Münsters für ihr entwertetes Geld nichts mehr kaufen konnten, standen sich die Arbeiter der Industriestädte mit ihrem täglichen Verdienste besser, was darin zum Ausdruck kommt, daß die Kurve von Münster im Jahre 1923 höhersteigt, als z. B. die von Chemnitz.

Auch die Städte Dortmund und Essen hatten wohl aus denselben Gründen wie die oben beschriebenen großen Städte eine höhere Zahl für die Schwindsuchtssterblichkeit, doch reichten sie bei weitem nicht an die Ziffern von Berlin und Chemnitz, was vielleicht mit darin begründet ist, daß die Arbeiter im Herzen der deutschen Großindustrie während des Krieges besser mit Nahrungsmitteln und Heizmaterial versorgt wurden.

Die Reichskurve, die unter der aller genannten Städte zurückbleibt, zeigt, daß die ländliche Bevölkerung im Kriege nicht stark gelitten haben kann, da sonst die hohen Ziffern der Städte im Reichsdurchschnitt nicht so verschwinden könnten. Daß in den letzten Jahren die Kurve für die Tuberkulosesterblichkeit im Reiche höher ist als die vieler Städte, liegt jetzt vielfach an dem langsameren Absinken der unbeweglicheren Ziffern für die Schwindsuchtssterblichkeit auf dem Lande, was wieder mit der verschieden guten Versorgung mit Fürsorgestellen zusammenhängen dürfte.

Ueber die Verbreitung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Münster selbst, besonders über die Verbreitung in den einzelnen Bezirken geben die Stadtpläne Aufklärung, in die für die einzelnen Jahre die Sterbefälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Alter und Geschlecht eingetragen wurden.*)

Schon in den Karten von 1912, 1913 und 1914 fällt neben anderen Nestern ein gehäuftes Auftreten der Sterbefälle in einzelnen Häusern auf. Es sind dies alles geschlossene Anstalten, deren Insassen im Kriege wegen der schwierigen Nahrungsbeschaffung besonders unter dem Mangel an Lebensmitteln zu leiden hatten. Bei den klösterlichen Anstalten kommen, wie in folgendem gezeigt wird, auch noch andere Ursachen für die gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit maßgeblich in Betracht.

Da ist zunächst das Mutterhaus der Barmherzigen Schwestern an der Loerstraße, das den Hauptteil an Tuberkulosesterbefällen hat und davon, wie die Tabelle zeigt, bis 1925 in allen Jahren eine sehr hohe Zahl aufweist. Dies Haus gehört den Clemens-

*) Zur Ersparnis der allzugroßen Unkosten ist mit gütiger Erlaubnis des Referenten Herrn Prof. Dr. Jötten nur der Plan mit den Eintragungen vom Jahre 1918 als Beispiel für die Art der Eintragungen beigegeben. Die Pläne für alle Jahre von 1912—1928 liegen im Archiv des Hygienischen Instituts der Universität Münster zur Einsicht auf.

schwestern, einer katholischen Kongregation, die sich der Krankenpflege widmet und in der ganzen Diözese Münster verbreitet ist. Es kommen viele pflegebedürftige Schwestern aus dem ganzen Verbreitungsgebiet der Gesellschaft in diesem Mutterhause zusammen. Nun ist aber bekannt, daß unter dem Pflegepersonal, besonders

Tuberkulosesterbefälle in den Anstalten:

	Mutterhaus der Barmh. Schwestern	Heilanstalt Marienthal	Kl. vom Guten Hirten	Friedr.-burg	Gefängnis	zus.
1912	10	2	3	3	2	20
1913	10	8	1	3	—	22
1914	11	6	2	2	1	22
1915	17	3	8	11	3	42
1916	13	6	27	4	2	52
1917	27	34	24	5	10	100
1918	16	24	18	7	13	80
1919	16	29	17	6	5	73
1920	13	10	19	11	2	45
1921	10	7	12	5	1	35
1922	16	6	6	1	1	30
1923	16	8	13	3	—	40
1924	12	6	4	1	1	24
1925	9	9	3	—	—	21
1926	9	2	3	—	—	14
1927	3	5	1	—	1	10
1928	4	5	2	—	—	11
Sa.:	212	170	153	62	44	641

aber unter den katholischen Ordensschwestern die Lungentuberkulose häufig vorkommt. Neben der Ansteckung durch die Pflege handelt es sich bei den Erkrankungen wohl meist um ein Aktivwerden vorhandener tuberkulöser Herde durch Herabsetzung der allgemeinen Widerstandskraft infolge des anstengenden Dienstes, besonders bei jugendlichen, noch wenig kräftigen Personen. **(Mücke).** Dann wird aber auch durch den engen Verkehr der Schwestern untereinander, besonders bei Berücksichtigung der Kleidung, eine massivere Infektion begünstigt. Daß die Tracht kaum Licht und Luft an den Körper läßt, gehört auch nicht gerade zu ihren Vorteilen. Außerdem bedeutet es oft eine Schwächung der Gesundheit, daß die Schwestern neben ihrem anstrengenden Dienst auch noch die Ordensregeln, gemeinsames Gebet usw. einhalten. Bei vielen kommt die große Gleichgültigkeit gegen alles, was sie selbst und insbesondere ihre Gesundheit betrifft, hinzu. Im Kriege gesellte sich zu alledem neben der anstrengenden Pflege natürlich auch hier der Nahrungsmangel.

G. Cornet untersuchte im Jahre 1889 die Sterblichkeitsverhältnisse in katholischen Orden und stellte fest, daß innerhalb eines Zeitraumes von 25 Jahren von 74 306 Personen, auf die sich seine Erhebungen erstreckten, mehr als zwei Drittel an Tuberkulose gestorben waren (s. Abb. 8). Er fand, daß unter je 100 gestorbenen Krankenpflegerinnen 63 ein Opfer der Tuberkulose wurden. Die Tuberkulose machte bis zum 50. Lebensjahre nie weniger als 50 Prozent, oft 75 Prozent der gesamten Todesursachen aus. „Es stirbt ein mit 17 Jahren der Krankenpflege sich widmendes gesundes Mädchen um 21½ Jahre früher, als die gleichaltrige übrige Bevölkerung. Eine Krankenpflegerin im 25. Lebenjahre steht mit Beziehung auf die Lebenserwartung auf der nämlichen Stufe mit den bereits 58-jährigen Personen außerhalb des Klosters. Eine im 33. Jahre gleich den 62-jährigen." (Cornet)

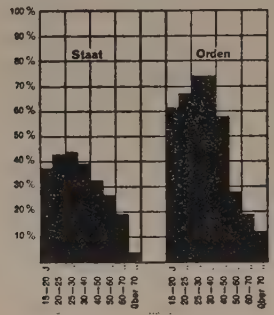

Abbildung 8.

Die Bedeutung der Tuberkulose als Todesursache in jeder Altersklasse im Prozentverhältnis zu den übrigen Todesursachen.

■ **Sterblichkeit an Tuberkulose.**
□ **Sterblichkeit an anderen Krankheiten**

(Nach Cornet.)

Nach diesen Ausführungen wird es nicht mehr allzu sehr überraschen, wenn man bei den 2 505 von 1912 bis 1928 in Münster gemeldeten Todesfällen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose 311 mal den Beruf Ordens- oder Krankenschwester angegeben findet. Letzere nehmen also mit 12,41 Prozent einen gewaltigen Anteil an der Schwindsuchtssterblichkeit der Bevölkerung, während sie als Bevölkerungsgruppe doch nur einen verschwindenden Bruchteil ausmachen. Allein im Mutterhause der Barmherzigen Schwestern starben in der angegebenen Zeit 212 Angehörige des Ordens. Auch die in der Friedrichsburg, dem Mutterhause der Schwestern „Von der göttlichen Vorsehung" verstorbenen Personen sind alle Ordensschwestern. Bemerkenswert ist, daß dort in den Jahren 1924 bis 1928 überhaupt kein Todesfall an Tuberkulose mehr vorgekommen ist. (s. Tabelle S. 13).

Ferner finden sich noch die Heilanstalt Marienthal, das Kloster „Zum guten Hirten", und das Gefängnis unter den Häusern mit vielen Tuberkulosesterbefällen, deren Insassen eben keine Möglichkeit hatten, sich neben den zugemessenen, viel zu knappen Rationen noch andere Nahrungsmittel zu verschaffen.

Die Heilanstalt Marienthal, eine Irrenanstalt, zeigt dementsprechend für die Tuberkulosesterblichkeit auch außerordentlich hohe Zahlen in den Notjahren 1917, 1918 und 1919. (s. Tab. S. 13).

Das Kloster „Zum guten Hirten“ ist eine von katholischen Schwestern geleitete Fürsorgeanstalt für junge Mädchen. Die dort angegebenen Zahlen umfassen neben einigen Schwestern hauptsächlich Zöglinge. Die Tuberkulose steht in diesem Hause gegenüber anderen Todesursachen in manchen Jahren mit 80, 90, ja 100 Prozent an der Spitze. So starben im Jahre 1916 bei 29 Gesamttodesfällen 26 an Schwindsucht, 1921 von vierzehn 12, 1922 von 6 6 und 1923 von elf 10. (s. Tab. S. 13)

Aus der Tabelle auf Seite 13 sieht man, daß von den 2 505 Sterbefällen an Lungentuberkulose, die Münster in den Jahren 1912 bis 1928 aufweist, allein 641 oder 25,59 Prozent auf die oben genannten Anstalten entfallen. Sehr anschaulich ist auch die Abbildung 9, in der neben der allgemeinen Tuberkulose-Sterblichkeitskurve der Stadt Münster diejenige aufgezeichnet ist, die man nach Abzug der während der einzelnen Jahre in den oben genannten Anstalten an Schwindsucht Gestorbenen bekommt. Man sieht, daß schon vor dem Kriege ein ziemlicher Abstand zwischen den beiden Kurven besteht, der sich aber nach den Gipfelpunkten zu noch bedeutend vergrößert, ein Beweis dafür, daß sich die Ursachen für die Steigerung der Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den Anstalten viel verheerender ausgewirkt haben müssen, als in der Bevölkerung der Stadt selbst. Das geht auch daraus hervor, daß sich die beiden Kurven mit dem Zurückgehen dieser Ursachen in den letzten Jahren wieder nähern und seit 1926 ziemlich nahe beieinander liegen und fast parallel laufen.

Um die Verbreitung der Tuberkulose in der übrigen Bevölkerung festzustellen, wurden die beigegebenen Stadtpläne mit den eingetragenen Sterbefällen an Lungentuberkulose durchgesehen und die Straßengruppen festgestellt, die in den einzelnen Jahren eine Häufung aufweisen. *)

Als Tuberkulosenester zeigen sich nun in den Jahren 1912 bis 1928 je 11 mal das sogenannte Brinkviertel (Brinkstraße, Tasche, Ribbergasse, Kuhstraße) und die Gegend um Wevelinghofergasse, Ritterstraße, Korduanenstraße, Sonnenstraße. In neun Jahren weist der Stadtteil an der Herz-Jesukirche mit Taubenstraße, Ewaldistraße und Ottostraße eine Häufung auf, während das Viertel zwischen Hansaring, Schillerstraße und Bahnhofsanlagen mit Bremerstraße, Meppenerstraße, Gallitzinstraße, Dortmunderstraße ebenso wie die Gegend am Aasee in dem Winkel zwischen Mecklenbecker- und Weselerstraße — An den Bleichen, An den Mühlen — achtmal vermehrte Sterbefälle an Tuberkulose zeigt. Viermal fällt die Straßengruppe Ferdinandstraße, Siverdesstraße, Maximilianstraße, Wermelingstraße im Norden der Stadt durch besondere

*) Siehe Fußnote Seite 12.

Häufung auf, dreimal der Teil zwischen Hansaring, Wolbeckerstraße und Sternstraße im Osten der Stadt.

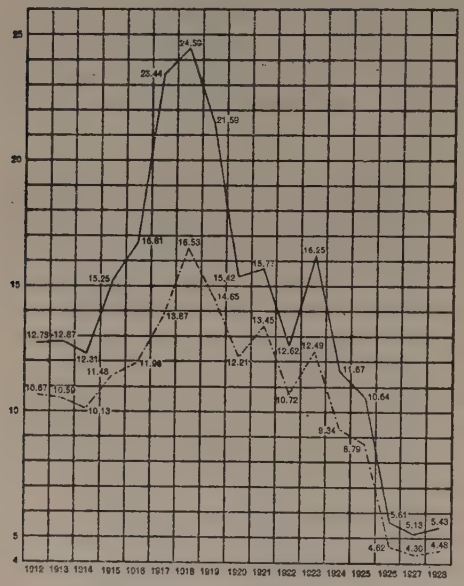

Abbildung 9.

——— **Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Münster 1912-1928, berechnet auf je 10000 Lebende.**

---------- **Dasselbe ohne die Sterbefälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in den Anstalten: Marienthal, Mutterhaus der Barmherzigen Schwestern, Z. G. Hirten, Gefängnis und Friedrichsburg.**

Die beiden Stellen der Altstadt, die besonders durchseucht scheinen, sowohl das Viertel am Brink, wie das an Wevelinghofergasse, Korduanenstraße, Ritterstraße, weisen wohl die schlechtesten Wohnverhälnisse in Münster auf. Nun ist aber bekannt, daß enge, feuchte Wohnungen, besonders, wenn sie stark belegt sind, sowohl die Ansteckung wie auch die Entwicklung der Tuberkulose begünstigen.

Kleine Wohnungen und Uebersterblichkeit an Tuberkulose:

	Bevölkerungsverteilung:	Prozentsatz d. Tub.-Sterbl.	Sterbl. an Phtise (1 Zimmer=100)
1 Zimmer	12,9 Proz.	17,95	100
2 „	49,5 „	49,93	72
3 „	21,0 „	15,74	45
4 „ u. mehr	16,0 „	8,41	32

Klin. Wochenschrift, 2. Jg. Nr. 45, S. 2108.

Die Neustadt von Münster, d. h. die Stadt außerhalb der Promenade, entspricht in ihren Wohnungsverhältnissen im allgemeinen den Forderungen der Hygiene, ist in den meisten Bezirken wegen der aufgelockerten Bauweise mit den vielen Gärten sogar als gesundheitlich hervorragend zu bezeichnen. Dieser ganze neue Teil der Stadt ist erst nach 1870 entstanden, hatte doch Münster im

Jahre 1871 noch 24 815 Einwohner, eine Zahl, die inzwischen auf fast das Fünffache gestiegen ist.

Auch in diesen neueren Stadteilen findet man an manchen Stellen Tuberkulosenester. Das ist wohl darauf zurückzuführen, daß gerade an diesen Stellen besonders viele billige Mietwohnungen vorhanden sind, die von der minderbemittelten Bevölkerung natürlich bevorzugt werden, und wo die Menschen gewöhnlich zu verhältnismäßig vielen Personen auf kleinem Raume beieinanderwohnen. Diese Mietwohnungen findet man sowohl in dem Viertel an der Herz-Jesukirche, das außerdem als eine unsaubere Gegend in keinem guten Rufe steht, wie auch in dem Viertel am Hafen mit Bremerstraße, Gallitzinstraße und Meppenerstraße. Ebenso weisen die Straßen am Aasee, an denen auch zum größten Teil billige Mietwohnungen stehen, einen besonders großen Prozentsatz an minderbemittelter Bevölkerung bezw. Arbeitern auf. Dasselbe gilt auch für Wermeling- und Siverdesstraße, die ältesten Straßenzüge im Nordviertel. Für die Tuberkulosenester an diesen Stellen ist also wohl in erster Linie mit die soziale Lage der Bewohner verantwortlich zu machen. Ein anschauliches Bild von dem sozialen Charakter der Tuberkulose bietet die Statistik der Stadt Hamburg 1905—1910, die in der folgenden Tabelle von **Woytinsky** wiedergegeben ist:

Von 100 000 Steuerzahlern mit verschiedenen Einkommen starben jährlich an Tuberkulose:

In der Einkommenklasse	900— 1200 M.	905
„ „ „	1200— 2000 „	425
„ „ „	2000— 3500 „	227
„ „ „	3500— 5000 „	208
„ „ „	5000—10000 „	126
„ „ „	10000—25000 „	74
„ „ „	25000—50000 „	55

Ueber die Alters- und Geschlechtsbeteiligung an den Tuberkulosesterbefällen in Münster von 1912—1928 gibt Abbildung 10 Aufschluß.

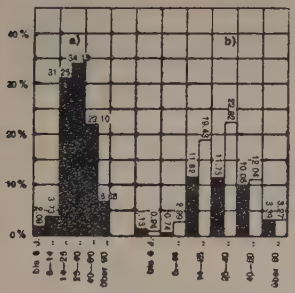

Abbildung 10.

Die Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Münster 1912-1928 in ihrer Verteilung in Prozenten.

a) nach dem Alter,
b) nach Alter und Geschlecht. männl.
weibl.

Unter a), wo die Beteiligung nach dem Alter dargestellt ist, sieht man, daß die beiden untersten Altersklassen, welche die Lebensjahre von 0—6 und von 6—15 umfassen, nur einen geringen Anteil an der Tuberkulosesterblichkeit aufweisen. Die Hauptmasse

der Todesfälle kommt auf die Zeit vom 15. bis 25. und vom 25. bis 40. Jahre. Eine mittlere Stellung nimmt die Bevölkerung im Alter von 40—60 Jahren ein, während die Altersklasse der über 60 Jahre alten wieder eine ziemlich kleine Zahl zeigt. Das letzte ist wohl darauf zurückzuführen, daß diese Klasse nur eine kleine Bevölkerungsgruppe umfaßt.

Unter b) ist die Beteiligung sowohl nach dem Alter als auch nach dem Geschlecht dargestellt. Bis zum 6. Lebensjahre überwiegt in der Tuberkulosesterblichkeit das männliche, das ja auch im frühesten Alter gegenüber dem weiblichen in der Ueberzahl ist. In der nächsten Gruppe dreht sich das Verhältnis aber schon um, und die Mädchen übertreffen die Knaben fast um das Dreifache, was nunmehr vielleicht mit der größeren Anfälligkeit des weiblichen Geschlechts während der Pubertätsjahre in Zusammenhang stehen dürfte. Auch in den 3 folgenden Klassen überwiegen die Frauen stark und erreichen in der Gruppe vom 25. bis 40. Jahre sogar fast die doppelte Höhe der entsprechenden Zahlen bei den Männern. Im Alter von 40 bis 60 Jahren ist das weibliche Uebergewicht nur noch gering, und die Bevölkerung über 60 Jahre zeigt gleichstarke Beteiligung für beide Geschlechter. Während der Anteil der Frauen in den einzelnen Altersklassen ziemlich starken Schwankungen unterworfen ist, bleiben die Zahlen für die Männer in den einzelnen Gruppen vom 15. bis 60. Lebensjahre ziemlich auf gleicher Höhe.

Das starke Ueberwiegen der Frauen im mittleren Lebensalter wird in Münster außer auf die größere Anfälligkeit und die höhere Beteiligung des weiblichen Geschlechts am Bevölkerungsaufbau auch zum großen Teil auf die hohen Sterbezahlen an Lungentuberkulose in den oben besprochenen Anstalten zurückzuführen sein. Ein anderer Grund liegt wohl auch in der zunehmenden Berufstätigkeit der Frau.

Wie sich die Beteiligung der Geschlechter bezogen aus den jeweiligen Bevölkerungsanteil darstellt, konnte leider nur für die letzten Jahre berechnet werden, da in Münster angeblich erst seit 1925 nach Geschlechtern getrennte Zählungen vorliegen.

Es starben auf je 10 000 Lebende in Münster an Lungentuberkulose:

im Jahre:	Männer:	Frauen:	zusammen:
1925	8,70	12,33	10,64
1926	3,87	7,66	5,61
1927	4,69	5,46	5,18
1928	3,86	6,84	5,43

Es forderte also 1926 und 1928 die Tuberkulose unter den Frauen fast doppelt so viele Opfer wie unter einer gleichen Anzahl Männer. Darin unterscheidet sich Münster wesentlich von anderen Städten, z. B. Chemnitz, wo vor dem Kriege die Männer eine höhere

Schwindsuchtssterblichkeit aufwiesen, von 1916 ab aber wieder die Frauen. Seit 1921 überwiegt dann wieder das männliche Geschlecht. In Münster weisen die Männer nur im Jahre 1913 ein wenig mehr Tuberkulosesterbefälle auf als die Frauen.

Auch in ganz Deutschland nahm im Kriege die Tuberkulosesterblichkeit bei den Frauen zu, wie folgende Zahlen von **Prinzing** zeigen:

Es starben an Tuberkulose auf je 10 000 Lebende

	Im Jahre:	Männer:	Frauen:
in Deutschland:			
	1914	14,2	13,1
	1918	22,9	23,1
in Westfalen:			
	1910—11	16,0	16,1
	1919	24,9	27,4

Daß die Uebersterblichkeit an Tuberkulose während des Krieges besonders das Kleinkindes-Alter betroffen habe, wie **Dornedden** für Preußen berichtet, bestätigt sich für Münster nicht. Gerade in den Jahren von 1916—1918 sind die Zahlen für die niedrigste Altersklasse geringer als die entsprechenden der Vor- und Nachkriegsjahre. Eine geringe Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit erfuhr in den Mangeljahren die Altersklasse von 6—15 Jahren. Das Alter von 15—25 hatte in manchen Jahren, wie 1919 und 1923, den Hauptanteil an den Tuberkulosesterbefällen, während in der übrigen Zeit die Gruppe von 25—40 Jahren den ersten Platz einnimmt.

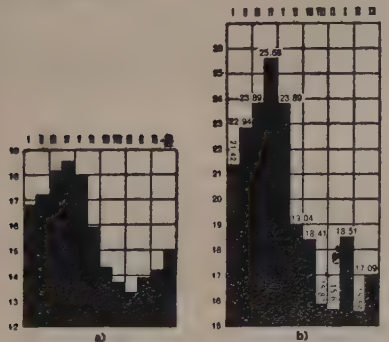

Abbildung 11.

Verteilung der Sterbefälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose auf die einzelnen Monate
a) in den deutschen Städten mit mehr als 15000 Einw. im Jahre 1913. (Nach Möllers)
b) in Münster im Durchschnitt der Jahre 1912—1928, berechnet auf je 10000 Lebende der durchschnittlichen Bevölkerungszahl.

Wie sich endlich die Sterbefälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Münster auf die einzelnen Monate verteilen, zeigt Abb. 11b. Die höchsten Zahlen haben dabei die Monate Januar bis Mai mit dem April als Gipfel. Die Reihe der Monate mit niedrigen Werten von Juli bis November wird durch den Oktober mit einem höheren Wert unterbrochen. Fast dasselbe Bild mit dem Höhepunkt im April gibt Abb. 11a, welche für das Jahr 1913 die monatlichen Sterbefälle an Lungentuberkulose in den deutschen Städten mit 15 000 und mehr Einwohnern darstellt. Der Hochstand im Oktober, der sich in Münster findet, fehlt dort allerdings.

Zusammenfassung.

Faßt man die Betrachtungen über die Sterblichkeit an Lungen- und Kehlkopfschwindsucht in Münster zusammen, so findet man zunächst, daß der Kurvenablauf für die Tuberkulosesterblichkeit überall im Reiche ein ähnlicher ist wie in Münster, d. h., es finden sich überall dieselben Gipfelpunkte, die durch den Weltkrieg mit seinen Folgen bedingt sind.

Nach dem Kriege zeigte sich keine bedeutende Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit, wie man es nach den Erfahrungen von der Hungersnot in Finnland von 1866 von mancher Seite befürchtete.

In den meisten Jahren liegt die Tuberkulosesterblichkeit in Münster ziemlich hoch über dem Reichsdurchschnitt, jedoch zeigen andere Großstädte noch höhere Ziffern für die Schwindsuchtssterblichkeit.

Die in Münster gelegenen geschlossenen Anstalten Mutterhaus der Barmh. Schwestern, Heilanstalt Marienthal, Kloster zum Guten Hirten, Friedrichsburg und Gefängnis haben mit 25,59 Prozent einen gewaltigen Anteil an der Tuberkulosesterblichkeit der Gesamtbevölkerung der Stadt.

12,41 Prozent aller in Münster von 1912—1928 an Tuberkulose gestorbenen Personen waren Ordens- oder Krankenschwestern.

In Stadtvierteln mit schlechten Wohnungs- und wirtschaftlichen Verhältnissen der Bevölkerung ist in den meisten Jahren eine Häufung der Tuberkulosesterbefälle festzustellen.

Die Bevölkerung im arbeitfähigen Alter zeigt die meisten Todesfälle an Schwindsucht, dabei überwiegt absolut und relativ bei weitem das weibliche Geschlecht gegenüber dem männlichen.

Eine besondere Uebersterblichkeit an Tuberkulose bei der jüngsten Altersklasse während des Krieges, die **Dornedden** für Preußen feststellen konnte, findet sich in Münster nicht.

Im Durchschnitt der monatlichen Erkrankungen findet sich der Höhepunkt der Tuberkulosesterblichkeit, ebenso wie in den meisten anderen deutschen Städten, im April. Der Oktober zeigt in Münster, im Gegensatz zu anderen Städten, eine stärkere Erhöhung.

Literaturverzeichnis.

1. Aust, Oskar, Zur Verbreitung der Tuberkulose. Reichsgesundheitsblatt 1927, 2. Jg. S. 7.

2. Cornet, Die Sterblichkeitverhältnisse in dem Krankenpflegewesen. Zeitschrift für Hygiene 1889, Bd. 6, S. 65.

3. Dornedden, Zur Frage der Tuberkulosesterblichkeit. Klin. Wochenschr. 1924, 3. Jg. Nr. 6, S. 239.

4. v. Friedrich, Die Rolle der sozialen Faktoren in der Tuberkulosesterblichkeit. Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen, 1926, Bd. 44, H. 3, S. 193.

5. Gottstein, Tuberkulose und Hungersnot. Klin. Wochenschrift 1922, 1. Jg. Nr. 12, S. 572.

6. Hauffe, Die Tuberkulosesterblichkeit in Chemnitz. Zeitschr. für Tuberkulose 1926, Bd. 44, H. 2, S. 97—102.

7. Jessen, Die Tuberkulosesterblichkeit in der Stadt Basel. Statist. Jahrbuch des Kantons Basel Stadt, Jg. 1, 1921.

8. Jötten, K. W., Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Zeitschr. für Tuberkulose, Bd. 39, H. 5, S. 321.

9. Jötten, K. W., Das preußische Tuberkulosegesetz und die Erfassung der Tuberkulösen. Zeitschr. für Tuberkulose, Bd. 49, H. 5, S. 331, Jg. 1928.

10. Jötten, K. W., Die Statistik der Tuberkulosefürsorgestellen und ihre Lehren. Handbuch der Tuberkulosenfürsorge. J. F. Lehmanns Verlag, München 1926.

11. Kelen, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1929. Geschäftsbericht f. d. 33. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 23.—25. Mai 1929 in Bad Pyrmont.

12. Koester, Friedr., Versuch einer Tuberkuloseerkrankungsstatistik für die Stadt Münster während der Jahre 1918/19. Oeffentliche Gesundheitspflege 1922, 7. Jg., H. 11, S. 366—374.

13. Möllers, Der heutige Stand der Tuberkulose in Deutschland. Zeitschr. für Hygiene 1924, Bd. 103, S. 259.

14. Mücke, Die Tuberkulose des Pflegepersonals. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose 1926, Bd. 64, H. 4, S. 155.

15. Prinzing, Die Tuberkulose nach dem Kriege. Klin. Wochenschr. 1922, Jg. 1, Nr. 2, S. 77.

16. Prinzing, Die Tuberkulose in den Niederlanden während des Krieges und nachher. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 50, S. 518.

17. v. Redeker, Zur Kriegepidemiologie der Tuberkulose. Zeitschr. für Tuberkulose 1922, Bd. 37, H. 2, S. 89.

18. Selters, Tuberkulosesterblichkeit, Volksernährung u. Tuberkulosebekämpfung in ihren Beziehungen zueinander. Klin. Wochenschr. 1924, Jg. 3, Nr. 18, S. 779.

19. Wolff, Tuberkulosesterblichkeit und Industriealisierung Europas. Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 30, S. 1459.

20. Woytinsky, Die öffentliche Gesundheitspflege in Zahlen. Aus „Ergebnisse der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge", herausgegeben v. Grotjahn, Langstein und Roth. I. Bd. S. 329.

Lebenslauf!

Der Verfasser wurde geboren am 24. Febr. 1906 zu Hövel (Kr. Lüdinghausen i. W.) als Sohn des Gastwirtes Aug. Kramann und seiner Ehefrau Anna geb. Stenkamp. Nach Besuch der kath. Volksschule zu Hövel, der kath. Rektoratschule zu Hamm und des staatlichen Gymnasiums zu Warendorf bestand er am 3. März 1925 am Gymnasium zu Warendorf das Reifeexamen. Er studierte Medizin an den Universitäten Innsbruck, Berlin und Münster, wo er am 12. Juli 1930 das medizinische Staatsexamen bestand.

Heinrich Kramann

PHARUS-PLAN

MÜNSTER i/W.

PHARUS-VERLAG G.m.b.H., BERLIN W. 57. Bülowstr. 66.

Muster geschützt — Eisenbahn, Straßenbahn, Autobus.

Maßstab 1: 10 100

Die Seite eines jeden Quadrates bedeutet eine Entfernung von 400 Metern

Sonderverl. August Greve Münster i/W.

Die Pharusspläne, ihre Anordnung, die Darstellung der Bahnhöfe, der Bahnhofs- u. Randstraßen, die Abzweigung der Straßen, Haltestellen usw. sind im In- u. Auslande gesetzlich geschützt. (Gesetz vom 11. VI. 1870, betr. d. Z. 1891, Gesetz vom 11. VI. 1891, betr. d. Z. 1901, Gesetz vom 11. VI. 1901, Gesetz vom 11. VI. 1901, Gesetz vom 11. VI

Buch- und Kunstdruckerei
Johann Weitfeld, Hövel
Fernruf: Amt Hamm Nr. 1008